



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPP
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade -
Mestrado

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO:	CIB652		
DISCIPLINA:	Tópicos Especiais em Ecologia II: Análise de Dados Ecológicos por Aleatorização, Bootstrap e Monte Carlo		
PRÉ-REQUISITOS:			
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 30	TOTAL: 60
CRÉDITO:	TEÓRICA: 2	PRÁTICA: 1	TOTAL: 3
PROFESSOR (A):	Pavel Dodonov		
EMENTA:	Diferentes abordagens para análise de dados: paramétrica, Monte Carlo, Bayesiana. Programação em R. Aleatorização, jackknife, bootstrap. Cadeias de Markov. Geração de dados aleatórios. Análise de uma e duas amostras, de variância e de regressão. Análise de matrizes de distância e de dados multivariados. Análise de séries temporais.		
OBJETIVOS:	Oferecer uma introdução aos conceitos e aplicações de testes baseados em simulações e geração de dados aleatórios (incluindo testes por permutação e bootstrap) e fornecer uma base para a implementação destes testes em R, com ênfase em <i>loops</i> do tipo <i>for</i> .		
METODOLOGIA:	Aulas teóricas e exercícios práticos (em sala de aula) no software R, com análise de dados simulados e principalmente dados reais.		
AValiação:	Um exercício de programação a ser resolvido ao longo do curso e uma lista de exercícios a ser entregue depois do fim do curso.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO :	Análise Monte Carlo de dados: funcionamento, premissas e aplicações. Vantagens e limitações das análises Monte Carlo. Programação em R: tipos de objetos, indexação, loops <i>for</i> , <i>while</i> , <i>repeat</i> , <i>if</i> . Análise de uma e duas amostras: seleção da estatística de teste, aleatorização total e restrita. Análise de variância. Análise de regressão. Bootstrap: estimativa de intervalos de confiança e		

	implementação em R. Cadeias de Markov: conceito, uso, implementação em R. Geração de dados aleatórios: distribuição uniforme, distribuição normal, outras distribuições (método da rejeição). Matrizes de distância, teste de Mantel, dados multivariados.
--	--

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:	<p>Gotelli, N. J. & Ellison, A. M. 2004. A primer of ecological statistics. Sinauer Associates, Sunderland, USA.</p> <p>James, M. A., Fleming, R. A. & Fortin, M. J. 2010. Identifying significant scale-specific spatial boundaries using wavelets and null models: spruces budworm defoliation in Ontario, Canada as a case study. <i>Landscape Ecol</i> 25: 873-887.</p> <p>Manly, B. J. 2007. Randomization, bootstrap and Monte Carlo methods in biology. Chapman and Hall, Boca Raton, USA.</p> <p>Venables, W. N., Smith, D. M., & R Core Team. 2015. An introduction to R. Disponível em http://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf</p>
--------------------------------------	--